



3

Produit de polynômes

► Lorsque l'on multiplie deux polynômes, les lettres **et** les chiffres sont multipliés :  $2a \cdot 3a = 6a^2$

**Exercice 1** Multiplier les polynômes :

a)  $4y \cdot 2$

b)  $3x \cdot 4x$

c)  $z \cdot 3z$

d)  $5a^2 \cdot 2a^3$

e)  $6t^2 \cdot 3$

f)  $6 \cdot 3t^2$

g)  $-2 \cdot 3x$

h)  $-2 \cdot (-3x)$

i)  $-2b^2 \cdot (-3b^4)$

j)  $3c \cdot (-2c^2) \cdot 4c$

**Exercice 2** Multiplier les polynômes :

a)  $2(x + 1)$

b)  $3(4x + 2)$

c)  $4(x + 3)$

d)  $-4(x + 3)$

e)  $-4(x - 3)$

f)  $-4(-x + 3)$

g)  $-4(-x - 3)$

h)  $2x(x^2 + 3x)$

i)  $-2z(2z - 3)$

j)  $-2x^2(x^3 - 3x)$

**Exercice 3** Multiplier les polynômes :

a)  $(2x + 5)(3x - 7)$

b)  $(3x - 4)(2x + 9)$

c)  $(5x + 7y)(3x + 2y)$

d)  $(4x - 3y)(x - 5y)$

e)  $(3x + 5)(2x^2 + 9x - 5)$

f)  $(7x - 4)(x^3 - x^2 + 6)$

g)  $(x + 1)(2x^2 - 2)(x^3 + 5)$

h)  $(2x - 1)(x^2 - 5)(x^3 - 1)$

i)  $(t^2 + 2t - 5)(3t^2 - t + 2)$

j)  $(r^2 - 8r - 2)(-r^2 + 3r - 1)$

**Exercice 4** Calculer :

a)  $(2u + 3)(u - 4) + 4u(u - 2)$

b)  $(3u - 1)(u + 2)(u + 1)$

c)  $(3x - 1)(2 - x) + 3(x - 5)$

d)  $4(x - 3) + (x^2 - 1)(x + 3)$

e)  $(2x + y)^2 + (2x - y)^2$

f)  $(x + y)(x - y) + (x - y)^2$

g)  $2a(a - b) - (a - b)^2$

h)  $\left(\frac{1}{3}x + \frac{3}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}x - \frac{3}{2}\right)^2$

i)  $\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{2}\right)^2 - \left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{2}\right)^2$

j)  $(3x + y)(3x - y) - (3x + 2y)^2 - (x - 3y)^2$